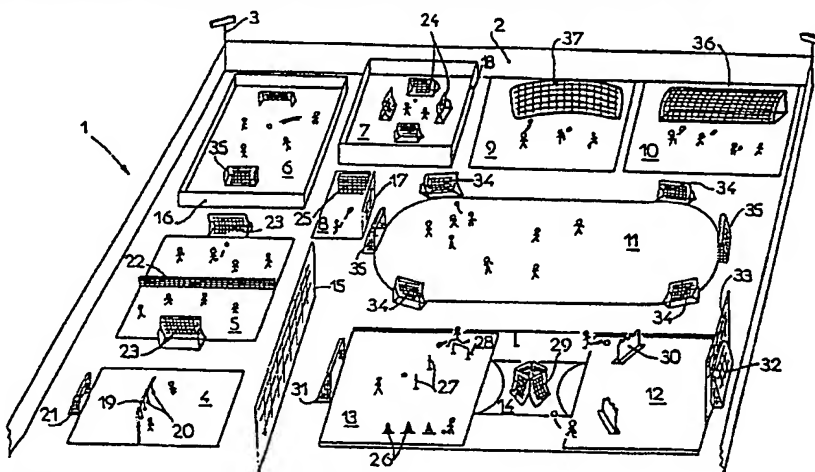


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets⁴ : A63C 19/00, E04H 3/14 A63B 63/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 86/ 03420 (43) Date de publication internationale: 19 juin 1986 (19.06.86)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR85/00352 (22) Date de dépôt international: 6 décembre 1985 (06.12.85) (31) Numéro de la demande prioritaire: 84/19388 (32) Date de priorité: 10 décembre 1984 (10.12.84) (33) Pays de priorité: FR (71)(72) Déposants et inventeurs: TORRES, Rémy [FR/FR]; TORRES, Didier [FR/FR]; 1, rue de la Scie, F-38170 Seyssinet-Pariset (FR). TORRES, Jean-Yves [FR/FR]; 36, avenue L. Armand, F-38170 Seyssinet-Pariset (FR). (74) Représentant commun: TORRES, Rémy: 1, rue de la Scie, F-38170 Seyssinet-Pariset (FR).		(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet euro- péen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (bre- vet européen), LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US. Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification</i> <i>des revendications, sera republiée si de telles modifica-</i> <i>tions sont reçues.</i>

(54) Title: INTEGRATED LEASURE INSTALLATION FOR BALL GAMES

(54) Titre: INSTALLATION DE LOISIRS INTEGRE POUR LES JEUX DE BALLON.



(57) Abstract

Installation for playing ball games, for example football. The ground (1) is divided into a plurality of areas (4) - (13), each provided with a special equipment based on ball-receiving and -returning nets such as (23), (24), (29), (34), (36), (37). In each area it is possible to work individually or as a group and to train a gesture or a series of gestures. Application: practising leisure sports, individually or as a group, without the down-times of the competition.

(57) Abrégé

Installation pour la pratique des jeux de balle, par exemple le foot-ball. Le terrain (1) est partagé en plusieurs zones (4) à (13), munies chacune d'un équipement spécial à base de filets récepteurs et renvoyeurs de ballons, tels que (23), (24), (29), (34), (36), (37). Dans chaque zone, on peut travailler seul, ou en groupe, un geste ou un enchaînement de gestes. Application: pratique du sport en loisirs, seul ou en groupe, sans les temps morts de la compétition.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GA	Gabon	MR	Mauritanie
AU	Australie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BB	Barbade	HU	Hongrie	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	IT	Italie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	JP	Japon	RO	Roumanie
BR	Brésil	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LU	Luxembourg	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	MC	Monaco	TG	Togo
DK	Danemark	MG	Madagascar	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	ML	Mali		
FR	France				

INSTALLATION de LOISIRS INTEGRE pour les JEUX de BALLON

La présente invention est relative à une installation de loisir d'un type nouveau, destinée à la pratique et à l'entraînement de divers jeux de ballons tels que le football.

Dans le cas particulier du football, on sait que ce sport est un jeu d'équipe. Par conséquent, les amateurs qui souhaitent le pratiquer sont amenés à faire partie d'un club, où ils doivent suivre un programme de compétitions contre d'autres clubs. Il en résulte pour l'amateur, des contraintes importantes, notamment en ce qui concerne les déplacements et l'emploi du temps. De ce fait, on constate que, lorsqu'un amateur cesse de participer à des compétitions, il cesse de pratiquer le football. De plus on sait qu'au cours d'une rencontre de football, d'une durée totale de une heure et demie, un bon joueur ne parvient à toucher le ballon que pendant un total d'environ une minute. Le reste est constitué par des courses et des temps morts.

En pratique, de nombreux amateurs souhaiteraient pratiquer leur sport favori dans un esprit tout différent de celui de la compétition, notamment pour leurs loisirs.

La présente invention a pour but de répondre à ce besoin, en réalisant une installation intégrée où un amateur peut pénétrer à l'heure qui lui convient, seul ou accompagné en vue de pratiquer pendant le temps dont il dispose, un sport de ballon tel que le football, notamment en supprimant les courses intermédiaires, pour ne garder que la partie proprement "ballon".

La présente invention a pour but de répondre à ce besoin, en proposant une installation intégrée pour la pratique des sports de ballon, tel que par exemple le football. Une telle installation comprend un terrain de jeux clos par des grillages, et elle est caractérisée en ce que ce terrain est divisé en

plusieurs zones correspondant , chacune à une activité particulière du jeu de ballon considéré, et étant équipée du matériel correspondant.

5 Suivant une autre caractéristique de l'invention, la plupart des zones du terrain comportent un ou plusieurs filets de renvoi à profil concave ou convexe fixés élastiquement dans une armature rigide. Des filets de ce type, connus sous la dénomination commerciale " PARTENAIRE " , sont en eux-mêmes connus, par exemple par les brevets français numéros 2 376 669 ,
10 2 408 364, 2 437 849, et 2 451 753.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le centre intégré comporte d'une part , des
15 PARTENAIRES portés par des armatures fixes, d'autre part, des PARTENAIRES portés par des armatures mobiles et déplaçables .

Suivant une autre caractéristique de l'invention, lorsqu'il s'agit d'un centre intégré pour la
20 pratique du football, au moins une zone est équipée de potences, pour suspendre la balle et s'entraîner aux jeux de tête.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, au moins une zone est équipée d'une cage comportant de part et d'autre de ses poteaux un panneau plan
25 qui en est solidaire et à l'intérieur de laquelle est tendu un filet concave. Un filet plan est également tendu au-dessus de la cage entre ces deux panneaux. L'ensemble est mobile, capte et renvoie les ballons
30 dispersés autour de la cage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les zones sont elles-mêmes entourées par des grilles ou des filets qui les délimitent, chaque joueur
ou groupe de joueurs pouvant ainsi s'entraîner, aussi
35 bien seul, pour la pratique d'un geste précis, qu'en groupe, pour des séquences de jeux proches de celles qu'on pratique en compétition.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les installations des centres de loisirs peuvent

3

être utilisées aussi bien par des vacanciers ou des touristes que par des clubs sportifs, des associations des scolaires, etc.

5 Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

10 Figure I est une vue d'ensemble d'un centre intégré selon l'invention, spécialement prévu pour la pratique du football.

Figure 2 montre une variante de réalisation possible.

15 Figure 3 et 4 illustrent un détail de la figure I, à savoir les cages de but entourées de filets de renvoi.

20 L'installation illustrée sur la figure I est un centre de football intégré, comprenant un terrain général I, clos par un grillage périphérique 2, et pourvu de lampadaires d'éclairage 3, pour permettre également l'utilisation nocturne.

Le terrain I est divisé en plusieurs zones de jeux, telles que 4 à I4, elles-mêmes éventuellement délimitées par des grillages ou filets de séparation tels que I5, I6, I7, I8.

25 La zone 4 est équipée d'une potence I9 où sont accrochés plusieurs ballons 20, qui peuvent être fixes ou mobiles et qui se décrochent au moment de la frappe. Elle comporte par ailleurs une cage 2I pour recevoir les ballons 20.

30 La zone 5 est coupée, en son milieu, par un filet transversal 22, et elle est équipée, à chacune de ses deux extrémités, au moyen d'un filet récepteur renvoyeur 23, du genre connu sous la dénomination commerciale PARTENAIRE. Cette zone 5 est utilisée pour
35 pratiquer ce qui, à l'entraînement au football, est connu sous le nom de "tennis-ballon". Dans le cas particulier de l'invention, les PARTENAIRE 23 sont disposés parallèlement au filet central 22, et ils permettent de renvoyer vivement le ballon dans le camps adverse.

Ainsi la zone 5 peut être utilisée aussi bien pour l'entraînement qu'à titre de loisirs, en jouant avec un nombre de joueurs compris entre deux et huit.

5 La zone 7 est équipée de quatre filets 24 récepteurs et renvoyeurs de ballons, du type PARTENAIRE disposés en carré. Le jeu consiste à frapper dans les différents PARTENAIRE, de façon continue, sans faire toucher le sol au ballon. Cet entraînement peut être
10 joué seul, ou à deux.

La zone 8 comporte une cible électronique quadrillée 25, affichant pour chaque impact, la vitesse du ballon, et la position du point d'impact, ce qui permet d'attribuer un certain nombre de points suivant
15 la précision du tir, pour ensuite les additionner.

Les zones I2, I3, I4, sont équipées de divers matériels mobiles, à savoir notamment :

- des bornes 26, qu'il s'agit de contourner avec le ballon;
- 20 - des piquets de slaloms 27;
- des haies de hauteurs variables 28;
- des filets PARTENAIRE, récepteurs et renvoyeurs de ballon à plusieurs faces de renvoi (par exemple quatre faces concaves pour le PARTENAIRE 29);
- 25 - des mannequins 30, qu'il s'agit de contourner par des tirs de ballon;
- des cages de football telles que 31;
- des cages de football, telles que 32, équipées d'un filet de récupération périphérique 33.

30 La zone II est une zone de jeux collectifs permettant des courses avec le ballon. Plusieurs filets récepteurs et renvoyeurs PARTENAIRE 34 sont répartis, sur et autour de la zone de jeux, pour envoyer un ballon très aérien devant la cage 35, ce que la petite
35 surface de la zone II interdit de faire directement.

La zone 6 est prévue pour les enfants. Sa surface et son matériel ont des dimensions et des caractéristiques plus réduites, pour permettre le même

jeu que sur la zone II, mais pour des enfants agés de quatre à dix ans.

5 La zone IO est analogue aux zones 9 ou I4, mais son récepteur renvoyeur de ballon PARTENAIRE 36 a une forme convexe, qui rend imprévisible le retour du ballon, en vue d'entraîner les réflexes du ou des joueurs.

IO La zone 9 est analogue aux zones I4, IO, mais son récepteur renvoyeur PARTENAIRE 37 a une forme convergente, conférant au ballon des trajectoires de retour également difficiles à prévoir.

15 Dans l'exemple illustré sur la figure 2, le terrain I est partagé en plusieurs zones, parmi lesquelles des zones 4, 5, II, I4, du genre précédemment décrit. Par ailleurs, on prévoit une zone 38, où un PARTENAIRE concave 39 est situé à l'opposé des cages 40 d'un gardien de but. Celui-ci peut ainsi s'entraîner à tirer dans le PARTENAIRE 39, pour arrêter ensuite le 20 ballon qui lui revient suivant un angle plus ou moins imprévisible.

Outre un PARTENAIRE central 4I à plusieurs faces concaves (par exemple 3, sur la figure 2), la zone I4 comporte, le long d'un côté, une série de 25 PARTENAIRES récepteurs et renvoyeurs 42 juxtaposés. Ainsi, les ballons sont renvoyés vers le ou les joueurs d'une façon variable, à la fois en vitesse, en hauteur et en trajectoire. Plusieurs joueurs peuvent jouer simultanément, chacun avec son ballon. On peut également 30 prévoir deux joueurs jouant avec le même ballon ou d'autres combinaisons diverses.

La zone 43 possède un revêtement de sol constitué par une surface souple. Elle est entourée de plusieurs PARTENAIRES 44, et d'une cage 45. Ainsi un 35 joueur 46 peut, sans dommage, tomber au sol et s'entraîner à des reprises acrobatiques, à des plongeon pour récupérer le ballon à la main, ou encore à des jeux de têtes plongeantes. On peut également prévoir des filets de renvoi à profil plan.

Divers autres accessoires peuvent compléter le centre intégré selon l'invention. Par exemple, on peut prévoir :

- 5 - un abri 47, pour stocker divers petits matériels et abriter éventuellement un vestiaire;
- une porte d'accès unique 48, par laquelle tous les utilisateurs entrent ou sortent en présentant leur carte ou en acquittant leur droit d'entrée;
- 10 - un tableau d'affichage 49, fonctionnant avec des cartes, où l'adhérent appose sa carte personnelle, pour réserver successivement des zones différentes.

Dans le cas particulier de la zone I2, la cage 32 comporte de part et d'autre de ses montants verticaux 50, un panneau plan 51 à l'intérieur duquel est tendu un filet plan 52. Un filet plan 53 est également tendu au dessus de la cage 32 entre les panneaux 51. Ces derniers sont réunis par une traverse 54 délimitant le sommet de la cage 32 proprement dite, à l'intérieur de laquelle on peut prévoir un filet récepteur et renvoyeur PARTENAIRE 55 à profil convergent recentrant les ballons qu'il renvoie. Cet ensemble est mobile. Il capte et renvoie les ballons dispersés autour de la cage 32.

25 Bien entendu, les installations qui viennent d'être décrites pour la pratique du football, peuvent être modifiées suivant le même principe pour être adaptées à la pratique de tous autres jeux de ballon, et être mixtes.

30 Dans tous les cas, l'installation permet à une personne seule de pouvoir jouer avec un ballon, en retrouvant, suivant les zones de jeux, différentes situations des sports de ballons. Il s'adresse à toutes les personnes voulant jouer par exemple au football, en dehors des clubs, et sans faire de la compétition. Ainsi se trouve privilégié l'aspect du contact du joueur avec le ballon, par rapport à l'aspect physique de la compétition. En conséquence, les utilisateurs peuvent venir jouer à n'importe quel âge, et pratiquer

sport toutes générations confondues.

5 On conçoit qu'un centre intégré suivant l'invention puisse être créé par exemple à l'intérieur d'un complexe sportif, d'un club de vacances, d'un camping au voisinage d'un terrain de football, dans les quartiers des grandes villes, de la même façon qu'un terrain de tennis ou de golf.

10 Ce centre facilement démontable, pourra être installé l'hiver dans un lieu couvert, ce qui est particulièrement intéressant pour les stations de montagne.

REVENDEICATIONS

5 I - Installation de loisirs intégrée pour la
pratique des sports de ballon tels que le football
comprenant un terrain de jeux (I) , clos par des gril-
lages (2) , et caractérisée en ce que le terrain (I)
est divisé en plusieurs zones (4) à (I4) , et (38) ,
(43) , correspondant chacune à une activité particuliè-
re du jeu de ballon considéré et étant équipée du ma-
tériel correspondant , l'ensemble comportant plusieurs
I0 filets récepteurs et renvoyeurs de balle du type "PARTE-
NAIRE" à profil non plan , tandi qu'il est facile à
transférer en un lieu couvert pour une utilisation
d'hiver.

I5 2 - Installation intégrée suivant la reven-
dication I , caractérisée en ce qu'elle comporte d'une
part des PARTENAIREs portés par des armatures fixes,
d'autre part des PARTENAIREs portés par des armatures
mobiles et déplaçables.

20 3 - Installation intégrée suivant l'une quel-
conque des revendications précédentes , caractérisée
en ce qu'elle constitue un centre intégré pour la pra-
tique du football et comporte , au moins , une zone
(4) équipées de potences (I9) , pour suspendre la bal-
le (20) et s'entraîner aux jeux de têtes.

25 4 - Installation intégrée suivant l'une quel-
conque des revendications précédentes , caractérisée
en ce que les zones sont elles-mêmes entourées par des
grillages ou filets (I5) , (I6) , (I7) , qui les déli-
mitent, chaque joueur ou groupe de joueurs pouvant ain-
si s'entraîner , aussi bien seul , pour la pratique
30 d'un geste précis , qu'en groupe , pour des séquences
de jeux proches de celles qu'on pratique en compétition.

35 5 - Installation intégrée suivant l'une quel-
conque des revendications précédentes , caractérisée
en ce qu'elle comporte plusieurs filets "PARTENAIRE"
(23) , (24) , (34) , (39) , (42) , (44) , disposés à
la périphérie ou sur la zone correspondante (5) , (7)
(II) , (38) , (I4) , (43) .

5 6 - Installation intégrée suivant l'une quel-
conque des revendications précédentes , caractérisée
en ce qu'elle comporte au moins un filet "PARTENAIRE"
(29) , (4I) à plusieurs faces concaves, disposé au cen-
tre de la zone (I4) correspondante.

10 7 - Installation intégrée suivant l'une quel-
conque des revendications précédentes , caractérisée en
ce qu'elle comporte au moins un filet "PARTENAIRE" (36)
à profil réfléchissant convexe.

15 8 - Installation intégrée suivant l'une quel-
conque des revendications précédentes, caractérisée en
ce qu'elle comporte une zone (43) , pourvue d'un revê-
tement de sol souple qui permet les chutes au sol ,
sans dommages , ainsi qu'au moins un filet "PARTENAIRE".

20 9 - Installation intégrée suivant l'une quel-
conque des revendications précédentes , caractérisée en
ce qu'elle comporte au moins une zone (I2) équipée
d'une cage (32) comportant , de part et d'autre de ses
montants verticaux (50) , un panneau plan (5I) soli-
daire de la cage et à l'intérieur duquel est tendu un
filet plan (52) , un filet plan (53) étant également
tendu au-dessus de la cage (32) , entre les deux pan-
neaux (5I) , alors que deux panneaux d'extrémités (5I)
25 sont rendus solidaires l'un de l'autre par une simple
barre transversale (54) , pour eux-mêmes délimiter la
cage (32) , si bien que cet ensemble mobile capte et
renvoie les ballons dispersés autour de la cage (32).

30 10 - Installation suivant la revendication
(9) , caractérisée en ce que la cage (32) contient un
filet récepteur et renvoyeur "PARTENAIRE" (55) à pro-
fil convergent.

PL. 1/3

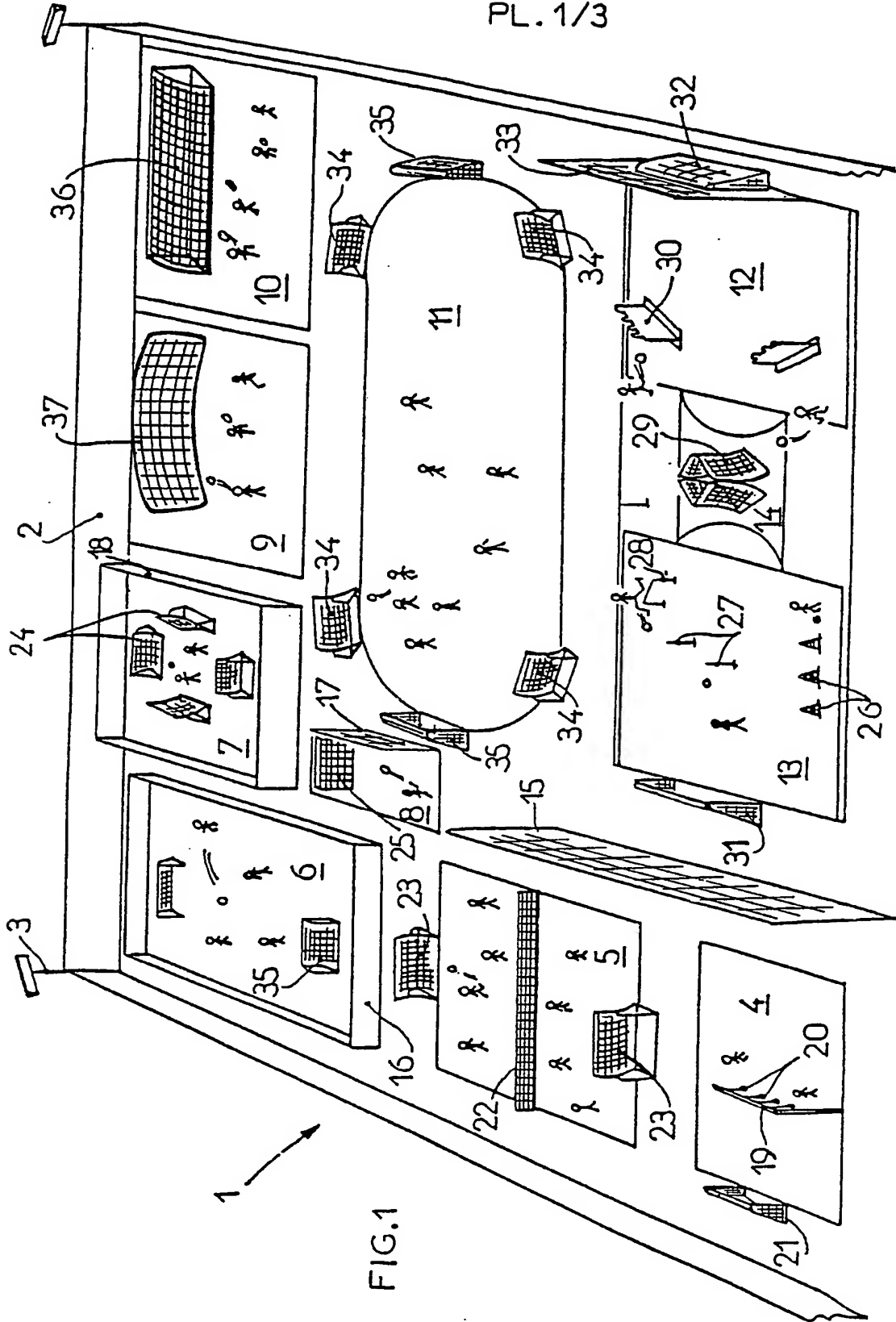
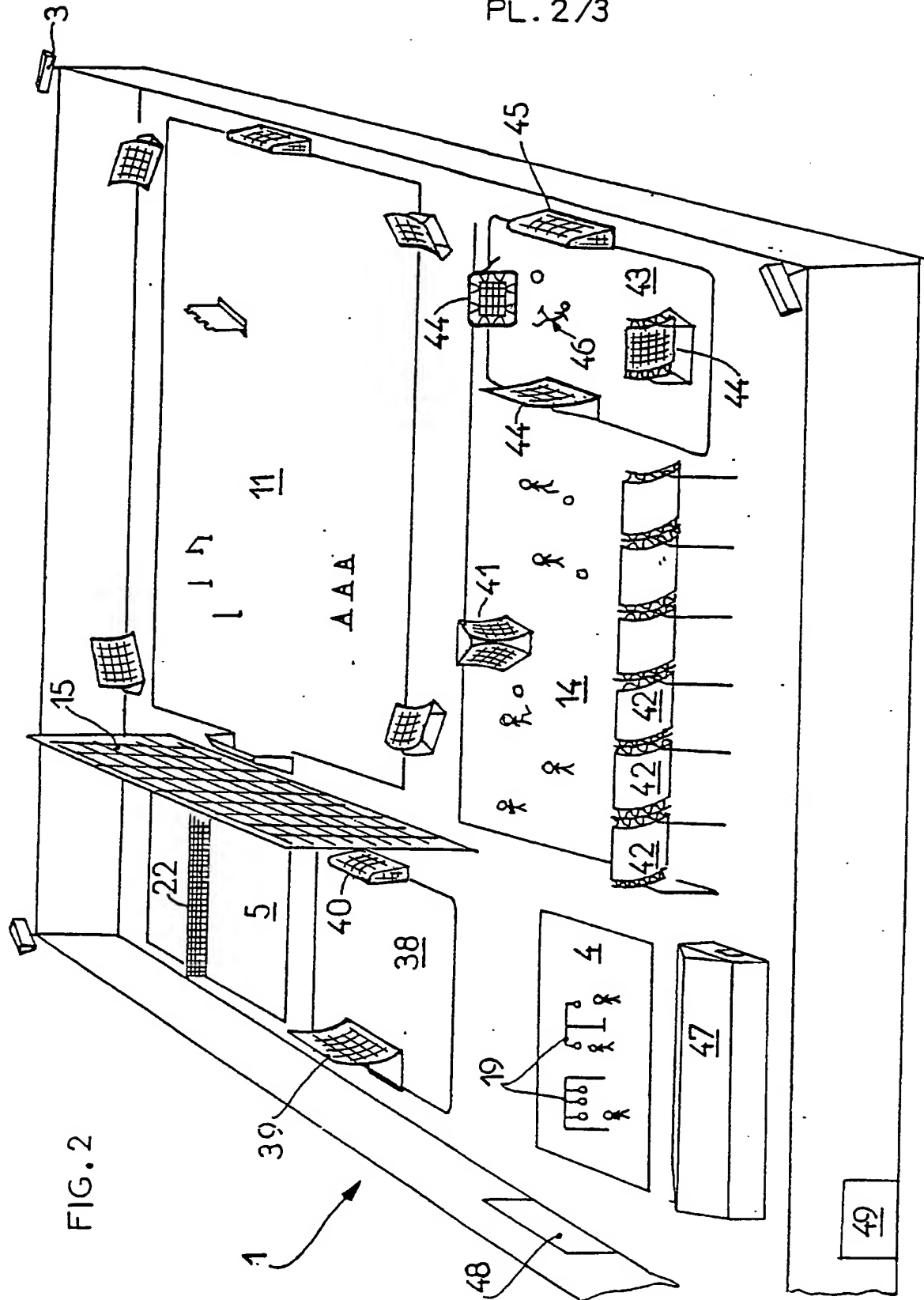


FIG. 1

FEUILLE DE DEPLACEMENT

PL. 2/3



FEUILLE DE REMPLACEMENT

PL. 3/3

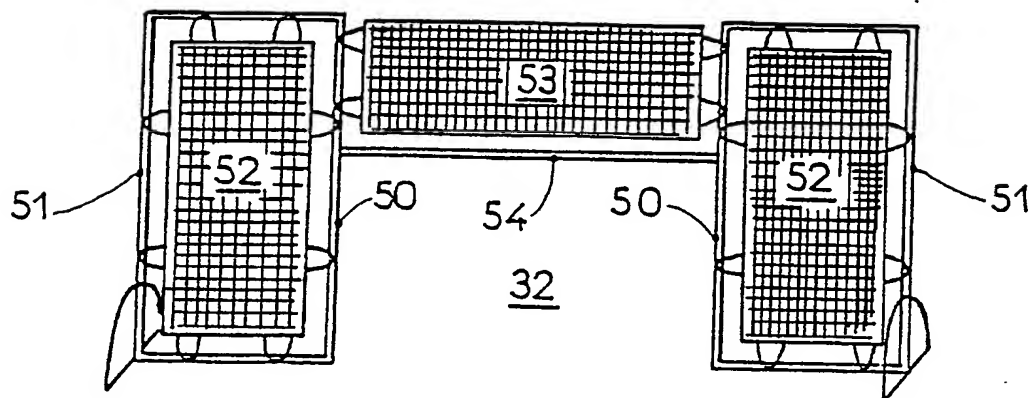


FIG. 3

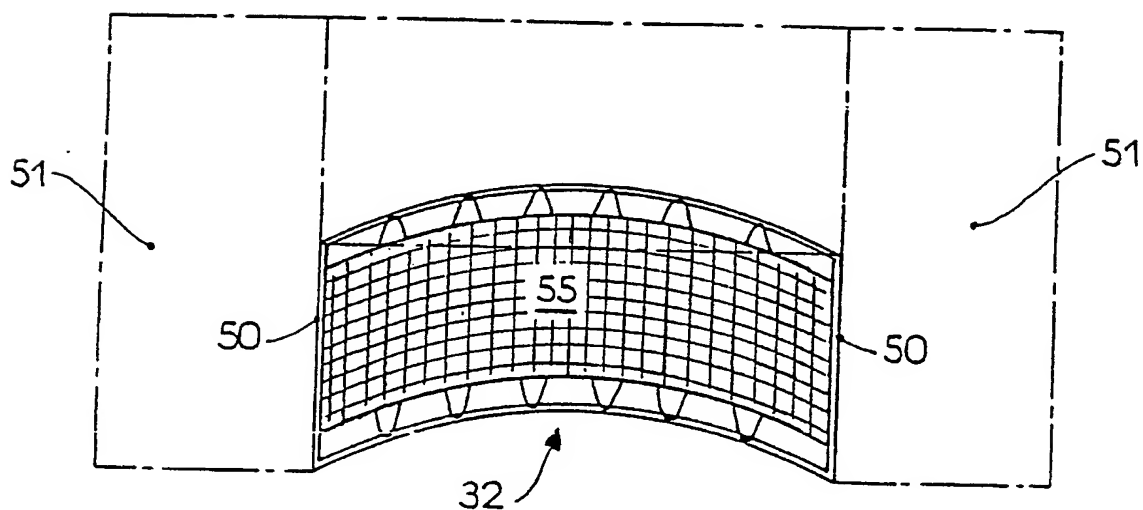


FIG. 4

FIGURE DE REMPLACEMENT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/FR85/00352

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int.Cl. ⁴ : A 63 C 19/00; E 04 H 3/14; A 63 B 63/00																							
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; margin: 5px 0;">Minimum Documentation Searched ⁷</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%; border: 1px solid black; text-align: left;">Classification System</th> <th style="width: 75%; border: 1px solid black; text-align: left;">Classification Symbols</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Int.Cl.⁴</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">A 63 C; E 04 H; A 6 3 B</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; margin: 5px 0;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched ⁸</div>			Classification System	Classification Symbols	Int.Cl. ⁴	A 63 C; E 04 H; A 6 3 B																	
Classification System	Classification Symbols																						
Int.Cl. ⁴	A 63 C; E 04 H; A 6 3 B																						
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; border: 1px solid black; text-align: left;">Category ⁹</th> <th style="width: 60%; border: 1px solid black; text-align: left;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 30%; border: 1px solid black; text-align: left;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">US, A, 3948512 (WORTHINGTON) 6 April 1976, see column 2, lines 27-62; figure 1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,2,4,5,6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">GB, A, 890352 (KALLAI) 28 February 1962, see page 2, lines 6-55; figures</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,2,4,5,6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">DE, A, 2927302 (BROERMANN) 29 January 1981, see page 4, paragraph 3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">8</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">US, A, 2827295 (AUSTIN) 18 March 1958</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">DE, A, 3039538 (GARENFELD) 6 May 1982</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">US, A, 4266764 (COLLINS) 12 May 1981</td> <td></td> </tr> </table>			Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	Y	US, A, 3948512 (WORTHINGTON) 6 April 1976, see column 2, lines 27-62; figure 1	1,2,4,5,6	Y	GB, A, 890352 (KALLAI) 28 February 1962, see page 2, lines 6-55; figures	1,2,4,5,6	A	DE, A, 2927302 (BROERMANN) 29 January 1981, see page 4, paragraph 3	8	A	US, A, 2827295 (AUSTIN) 18 March 1958		A	DE, A, 3039538 (GARENFELD) 6 May 1982		A	US, A, 4266764 (COLLINS) 12 May 1981	
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³																					
Y	US, A, 3948512 (WORTHINGTON) 6 April 1976, see column 2, lines 27-62; figure 1	1,2,4,5,6																					
Y	GB, A, 890352 (KALLAI) 28 February 1962, see page 2, lines 6-55; figures	1,2,4,5,6																					
A	DE, A, 2927302 (BROERMANN) 29 January 1981, see page 4, paragraph 3	8																					
A	US, A, 2827295 (AUSTIN) 18 March 1958																						
A	DE, A, 3039538 (GARENFELD) 6 May 1982																						
A	US, A, 4266764 (COLLINS) 12 May 1981																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁰ Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>																							
IV. CERTIFICATION <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search 17 March 1986 (17.03.86) </td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report 9 April 1986 (09.04.86) </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> International Searching Authority European Patent Office </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search 17 March 1986 (17.03.86)	Date of Mailing of this International Search Report 9 April 1986 (09.04.86)	International Searching Authority European Patent Office	Signature of Authorized Officer																	
Date of the Actual Completion of the International Search 17 March 1986 (17.03.86)	Date of Mailing of this International Search Report 9 April 1986 (09.04.86)																						
International Searching Authority European Patent Office	Signature of Authorized Officer																						

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT

INTERNATIONAL APPLICATION NO.

PCT/FR 85/00352 (SA 11550)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 27/03/86

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 3948512	06/04/76	None	
GB-A- 890352		NL-A- 6502982 US-A- 3180643 FR-A- 1305232 DE-A- 1192556 BE-A- 104920	12/09/66
DE-A- 2927302	29/01/81	None	
US-A- 2827295		None	
DE-A- 3039538	06/05/82	NL-A- 8103164	01/02/82
US-A- 4266764	12/05/81	US-A- 4202543 US-A- 4268029 US-A- 4286779	13/05/80 19/05/81 01/09/81

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 85/00352

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB⁴: A 63 C 19/00; E 04 H 3/14; A 63 B 63/00		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB⁴	A 63 C; E 04 H; A 63 B	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie [*]	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
Y	US, A, 3948512 (WORTHINGTON) 6 avril 1976; voir colonne 2, lignes 27-62; figure 1 --	1, 2, 4, 5, 6
Y	GB, A, 890352 (KALLAI) 28 février 1962, voir page 2, lignes 6-55; figures --	1, 2, 4, 5, 6
A	DE, A, 2927302 (BROERMANN) 29 janvier 1981, voir page 4, alinéa 3 --	8
A	US, A, 2827295 (AUSTIN) 18 mars 1958 --	
A	DE, A, 3039538 (GARENFELD) 6 mai 1982	
A	US, A, 4266764 (COLLINS) 12 mai 1981 -----	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>[*] Catégories spéciales de documents cités: ¹¹</p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« & » document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center;">17 mars 1986</div>	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center;">09 APR 1986</div>	
Administration chargée de la recherche internationale <div style="text-align: center;">OFFICE EUROPEEN DES BREVETS</div>	Signature du fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center;">M. VAN MOL </div>	